

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет Прикладной математики и информатики

Кафедра Информационных технологий и прикладной математики

«Утверждаю»
Зав. Кафедрой
Петрунина Е.В.

« 26» августа 2019 г

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

43.03.03 «Издательское дело»

«Книгоиздательское дело»

наименование профиля подготовки

Москва 2019

Составитель / составители: Труб Н.В. 

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры Информационных технологий и прикладной математики (протокол № 1 от « 26» августа 2019 г.)

Декан факультета 
подпись _____ Ф.И.О. Петрунина Е.В. _____ Дата

« 26» августа 2019 г

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	4
2. Перечень компетенций	5
3. Примерный перечень оценочных средств.....	6
4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....	
5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций и материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.....	9

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (тематика занятий)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1. Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира	Научный метод познания. Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Развитие научных исследовательских программ и картин мира (история естествознания, тенденции развития). Развитие представлений о материи. Развитие представлений о движении. Развитие представлений о взаимодействии.	УК-5 ОПК-2 ОПК-5
2.	Раздел 2. Структурные уровни и системная организация материи	Микро-, макро-, мегамиры. Системные уровни организации материи. Структуры микромира. Процессы в микромире. Химические системы. Особенности биологического уровня организации материи. Принципы воспроизведения живых систем.	УК-5 ОПК-2 ОПК-5
3.	Раздел 3. Пространство и время	Эволюция представлений о пространстве и времени. Специальная теория относительности. Общая теория относительности.	УК-5 ОПК-2 ОПК-5
4.	Раздел 4. Учение о симметрии	Понятие симметрии. Основные элементы и принципы симметрии. История учения о симметрии. Симметрия в мире животных. Симметрия в мире растений.	УК-5 ОПК-2 ОПК-5
5.	Раздел 5. Порядок и беспорядок в природе	Динамические и статистические закономерности в природе. Проблема хаоса и порядка. Принцип возрастания энтропии. Закономерности самоорганизации. Процессы самоорганизации в природных и социальных системах. Кибернетика. Механизм управления самоорганизующейся системы. Понятие обратной связи. Современная эволюционная научная картина мира и человек.	УК-5 ОПК-2 ОПК-5
6.	Раздел 6. Происхождение и эволюция Вселенной	Возраст и состав Вселенной. Космогенные гипотезы. Происхождение Солнечной системы и Земли. Формирование Протоземли и Протосолнца. Формирование атмосферы Земли и Мирового океана.	УК-5 ОПК-2 ОПК-5
7.	Раздел 7. Возникновение и эволюция жизни	Концепции возникновения жизни. Теория эволюции Ламарка. Дарвин, Уоллес и происхождение видов в результате естественного отбора. Современное представление об эволюции. Подтверждение теории эволюции (палеонтология, географическое распространение, классификация видов, селекция растений и животных, сравнительная анатомия, адаптивная радиация, сравнительная эмбриология, сравнительная биохимия, эволюция и генетика).	УК-5 ОПК-2 ОПК-5
8.	Раздел 8. Происхождение и генезис человека, его свойства и	Возникновение человека. Появление цивилизации. Генезис и сущность сознания. Биоэтика и поведение человека. Творчество. Здоровье и работоспособность.	УК-5 ОПК-2 ОПК-5

	особенности		
9.	Раздел 9. Глобальный экологический кризис	Современная концепция экологии. Особенности функционирования экосистем. Взаимодействие экосистемы и окружающей среды. Влияние человека на природу. Экологический кризис и пути его разрешения. Экология и здоровье человека.	УК-5 ОПК-2 ОПК-5

2. Перечень компетенций

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

Код компетенции	Содержание компетенции
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
ОПК-2	Способен учитывать тенденции развития общественных и государственных институтов для их разностороннего освещения в создаваемых медиатекстах и (или) медиапродуктах, и (или) коммуникационных продуктах
ОПК-5	Способен учитывать в профессиональной деятельности тенденции развития медиакоммуникационных систем региона, страны и мира, исходя из политических и экономических механизмов их функционирования, правовых и этических норм регулирования

3. Примерный перечень оценочных средств

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС	Методы оценки результата
1	Фронтальный опрос	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения фронтального опроса	экспертный
2	Реферат	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины,	Тематика рефератов	экспертный

		делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.		
3	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий, в том числе для проведения промежуточного контроля оценки знаний	экспертный
4	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	экспертный

4. Критерии оценки презентации доклада, сообщения, выполненных в форме презентации по реферату

	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация не систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений

Оценка	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
---------------	---------------------	-------------------	--------	---------

5. Перечень дискуссионных тем для коллоквиума

Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения

Входное тестирование – устный опрос
 Текущий контроль – письменный опрос, реферат
 Промежуточная аттестация – зачет

5.2. Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.

Тематика рефератов

1. Научный метод познания. Естественнонаучная и гуманитарная культуры.
2. История естествознания от древнего мира до наших дней.
3. Перспективы развития естествознания.
4. Модель Большого Взрыва и расширяющейся Вселенной. Происхождение и развитие галактик и звезд.
5. Происхождение Солнечной системы. Современные проблемы астрофизики.
6. Проблемы происхождения и развития Земли.
7. Главные выводы специальной и общей теории относительности. Современные проблемы квантовой механики. Роль вероятностных метода в классической физике и квантовой механике.
8. Значение синергетики для современного естественно-научного познания. Общенаучное значение понятия энтропии. Проблемы соотношения вещества, поля и энергии.
9. Проблемы соотношения сохранения и эволюции. Современные представления о пространстве и времени.
10. Основные проблемы современной химии.
11. Проблема сущности живого и его отличия от неживой материи. Естественно-научные модели происхождения жизни.
12. Современные проблемы цитологии и роль клетки в развитии живого. Основные проблемы генетики и роль воспроизведения в развитии живого.
13. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Иерархическое строение биосферы и трофические уровни.
14. Организация и самоорганизация в живой природе. Гипотеза Гей-Земли как единого организма и ее естественно-научное обоснование. Основные различия между растениями и животными.
15. Солнце, как объект изучения. Влияние космического излучения и солнечной энергии на живые тела и общественные процессы.
16. Человек как предмет естествознания и обществознания. Основные проблемы кибернетики и человек.
17. Роль математики в современном естествознании. Современные проблемы астрофизики.
18. Роль информации как общенаучного понятия и его соотношение с понятиями вещества и энергии. Значение системного, структурного и функционального подходов в современном естествознании.
19. Донаучное, научное и теологическое понимание целесообразности. Наука как эволюционный механизм.
20. Экологическое значение естествознания. Основные проблемы экологии и роль среды для жизни.
21. Соотношение глобальной экологии, социальной экологии и экологии человека.

Каждый реферат должен состоять из: оглавления (перечисление глав реферата с

указанием соответствующих страниц), введения (описание актуальности данной темы, объекта исследования, основных задач теоретического исследования) одна – две стр., самого текста реферата (должен соответствовать названию реферата, содержать не менее 5 разделов или подзаголовков, по данной теме) – примерно 20-25 стр., заключения и выводов (краткие выводы о тексту и обобщение материала), списка литературы (не менее 4 источников, фамилии авторов – в алфавитном порядке). После списка литературы в качестве приложения должен быть список из 8-10 вопросов по теме реферата.

В тексте должны быть ссылки на литературные источники в виде номеров литер. Источников (в соответствии со списком литературы), заключенных в квадратные скобки. Формат реферата: 14 шрифт, Times New Roman, полуторный интервал, выровненные поля, отступы: слева – 3 см, справа 1,5 см, верх и низ – 2 см.

5.3. Курсовая работа — не предусмотрена.

5.4. Вопросы к зачету

1. Научный метод познания.
2. Естественнонаучная и гуманитарная культуры.
3. Развитие научных исследовательских программ и картин мира (история естествознания, тенденции развития).
4. Развитие представлений о материи.
5. Развитие представлений о движении.
6. Развитие представлений о взаимодействии.
7. Пространство и время.
8. Эволюция представлений о пространстве и времени.
9. Специальная теория относительности.
10. Общая теория относительности.
11. Понятие симметрии. Основные элементы и принципы симметрии.
12. История учения о симметрии. Симметрия в мире животных. Симметрия в мире растений.
13. Структурные уровни и системная организация материи
14. Микро-, макро-, мегамиры. Системные уровни организации материи.
15. Структуры микромира. Процессы в микромире.
16. Химические системы. Особенности биологического уровня организации материи.
Принципы воспроизводства живых систем.
17. Порядок и беспорядок в природе
18. Динамические и статистические закономерности в природе.
19. Проблема хаоса и порядка.
20. Принцип возрастания энтропии.
21. Закономерности самоорганизации. Процессы самоорганизации в природных и социальных системах.
22. Кибернетика. Механизм управления самоорганизующейся системой.
23. Понятие обратной связи.
24. Современная эволюционная научная картина мира и человек.
25. Происхождение и эволюция Вселенной.
26. Возраст и состав Вселенной.
27. Космогенические гипотезы.
28. Происхождение Солнечной системы и Земли.
29. Формирование Протоземли и Протосолнца.
30. Формирование атмосферы Земли и Мирового океана.
31. **9.6. Контроль освоения компетенций**

Вид контроля	Контролируемые темы	Компетенции, компоненты
--------------	---------------------	-------------------------

	(разделы)	которых контролируются
<i>Устный опрос</i>	<i>1,2,3,4,5,6,7,8,9</i>	<i>УК-5, ОПК-2, ОПК-5</i>
<i>Письменный опрос</i>	<i>3,4,5</i>	<i>УК-5, ОПК-2, ОПК-5</i>

Критерии оценки

Оценка на экзамене

«Отлично» (5)» – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал научной литературы, правильно обосновывает принятное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4)» – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3)» – оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2)» – оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.